Konstruktionsänderungen vorbehalten!

ECC85 ECC85 ECH81 EF89I EF89II EABC80 ECC82 EL84 EL84 EM35

UKW - Baustein

Bei Lautsprechern:
nur bei Tannhäuser
nur bei Othello

Drucktasten in Ruhestellung V10

Aus TA TB L PA M K UKW

Klangtasten V12

F E D C B A

Bass Hörspiel Solo
Sprache Orchester Jazz

L PA M K

Filtersockelschaltungen

Noval-Röhrensockel

Octal-Röhrensockel

Die Ziffern an den Filtern bedeuten: z.B. am Filter I die 4 = Filter II, Anschluß 4

EM 35 EL 84 EL 84 ECC 82 EABC 80 EF 89 II EF89 I ECH 81 ECC 85

Serviceleiste an der Chassisrückseite

Sockelanschluß der Klangtasten:

1. glasklar
2. weiß
3. weiß
4. blau
5. blank
6. frei
7. gelb
8. schwarz
9. rot

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	7pF K 500V~	20pF K 500V~	500pF K 500V~	0,8÷6pF MF 5131	FM Drehko MF 5025	20pF K 500V~	20pF K 500V~	110pF K 500V~	45pF K 500V~	10pF K 500V~	7pF K 500V~	10pF K 500V~	30pF K 500V~	0,8÷6pF MF 5131	50pF K 500V~	(3÷15pF MF 624	270pF K 500V~	1600pF KD 500H	4pF K 500V~	30pF K 500V~	30pF 50 kΩ 1W	30pF 30 kΩ 1W	30pF 1 kΩ 0,33W	16pF K 500V~	5000pF K 500V~	1000pF KF 125V~	1000pF KF 125V~	5000pF KF 125V~	3÷30pF MF 800	2000pF KF 125V~	3÷30pF 39.003	3÷30pF MF 636	15pF KF 125V~	AM Drehko MF 5031	2,5pF KF 125V~	150pF KF 125V~	40pF KF 125V~	3÷30pF 39.004	40pF KF 125V~	10pF KF 125V~
R	120Ω MF 919	200Ω 0,33W	1kΩ 0,33W	1MΩ 0,33W	40kΩ 1W	1MΩ 0,33W					1kΩ 0,33W	120Ω 0,33W	50kΩ 0,33W	100Ω 0,33W									1,6MΩ 0,33W				100kΩ 0,33W	100Ω 0,33W	50kΩ 0,5W	1kΩ 0,33W	200kΩ 0,33W	500kΩ 0,33W	1MΩ 0,5W	1MΩ 0,33W	50kΩ 0,33W	1kΩ 0,33W	1,5MΩ 0,33W	50kΩ 0,33W	30kΩ 0,33W	120Ω 0,33W
L		2 ¼ Wdg	7¾ Wdg	1 Wdg	20 Wdg	6¾ Wdg	26 Wdg	130 Wdg	14 Wdg		4¾ Wdg	1¾ Wdg	40 Wdg	2 Wdg			32 Wdg	9 Wdg			32 Wdg	2,15mH	2,15mH	184 µH	2,15 mH	125 Wdg	2 mH	1,17 µH	4 µH	740 µH	200 Wdg	11 Wdg:	10 Wdg	4 Wdg	33 Wdg	33 Wdg	38 Wdg	22 Wdg:	163 Wdg	163 Wdg
V	Netz-trafo	Gleichr. MF 5163	Schmelzs. T 0,6 B	Skalenl. MF 150	Ausg. Tr. 51.010	Lautspr. 61.011	Lautspr. MF 5156	Nachtans. MF 5395	Drucktast. 61.003	Druckt. 43.014	Ferritst. MF 5359	Klangt. 3730 X	Richtl. MF 5336								Perle 08.4410					Lautspr. 61.013	Lautspr. 61.007	Nachtans. MF 5395													

	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	50pF KF 125V~	6000pF KF 125V~	1000pF KF 500V~	1pF K 500V~				5000pF K 500V~	350pF KF 125V~	350pF KF 125V~	10pF KF 125V~	20pF KF 125V~	50pF KF 125V~	5000pF K 500V~	160pF KF 125V~	2,0pF KF 125V~	350pF KF 125V~	350pF KF 125V~	5000pF* KF 500V~	0,05µF P 250V~		5000pF K 500V~	0,01µF K 500V~	60pF KF 125V~	350pF KF 125V~	350pF KF 125V~	200pF KF 125V~	5000pF K 500V~	20pF KF 125V~	5000pF KF 125V~	350pF KF 125V~	350pF KF 125V~	5000pF K 500V~	50pF KF 125V~	0,05µF P 250V~	5000pF K 500V~	5000pF K 500V~	5000pF K 500V~	7pF K 500V~	5000pF P 500V~
R	2,00kΩ 0,5W	20kΩ 0,5W	50kΩ 0,33W	100kΩ 0,33W	16kΩ 0,33W	16kΩ 0,33W	800kΩ 0,33W	400kΩ 0,33W	4kΩ 0,5W	40kΩ 23.008	1MΩ 23.009	1,3MΩ 23.015	80kΩ 0,33W	700Ω 0,33W	2,8kΩ 0,33W	50kΩ 0,33W	40kΩ MF 5039	2kΩ 0,33W	1,5kΩ MF 556		30kΩ 0,33W	120kΩ 0,33W	1kΩ 0,33W		1,6MΩ 0,33W	50Ω 0,33W	2MΩ 0,33W	500kΩ 0,33W	1MΩ 0,33W	500kΩ 0,33W	200Ω 0,33W	80kΩ 0,33W	70kΩ 0,5W	500kΩ 0,33W	50kΩ 0,33W	100Ω 2W	60Ω 0,33W	200kΩ 0,5W	100kΩ 0,5W	200kΩ 0,33W
L	1¾ Wdg	163 Wdg	163 Wdg	47 Wdg	11 Wdg 11 Wdg	4 Wdg	163 Wdg	163 Wdg	26 Wdg	16 Wdg	163 Wdg	4 Wdg	163 Wdg:						15 mH																						

	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
C	0,1µF P 500V~	100pF P 500V~	0,025µF P 500V~	500pF K 500V~	250pF KF 125V~	250pF KF 125V~	4µF MF 181	5000pF K 500V~	5000pF K 500V~	500pF KF 125V~	2000pF P 500V~	5000pF P 500V~	0,025µF P 250V~	50pF KF 125V~	0,01µF P 250V~		0,01µF MF 5039	4µF MF 253	0,01µF P 250V~	3 x 50pF 34.007		5000pF P 250V~	160pF KF 125V~	5000pF KF 125V~	0,05µF P 250V~	50pF P 500V~	1000pF P 500V~	30pF KF 125V~	5µF 500V~	300pF KF 500V~	160pF KF 125V~	500pF KF 500V~	0,01µF P 250V~	30pF P 500V~	0,01µF P 500V~	0,01µF P 250V~	0,025µF P 250V~	0,05µF P 250V~	0,01µF P 250V~	0,05µF P 250V~
R	800kΩ 0,33W	800kΩ 0,33W	1kΩ 0,33W	1kΩ 0,33W	170Ω 0,5W	170Ω 0,5W	200kΩ 0,5W	5kΩ 0,5W		100kΩ 0,5W	1kΩ 0,33W	20kΩ 2W																														

Bei Kondensatoren: Kf = Kunststoffolien - Kondensator, K = Keramik - Kondensator, P = Papier - Kondensator.

Spannungen und Ströme bei AM bei FM

gemessen mit Instrument 1000Ω/V im Meßbereich 600V
Kathodenspannung der EL84 gemessen im Meßbereich 12V

NORDMENDE

10/13 Kreis-Super

Othello 58
Tannhäuser 58

3D

5714 x/5715 x

Abgleichvorschrift für AM

ZF 460 kHz

Taste „M" drücken

Drehkondensator bis zum linken Anschlag (1650 kHz) herausdrehen. Durch Herausziehen des linken vorderen Knopfes Bandbreite auf „Schmal" stellen. Der Lautstärkeregler wird bis zum Anschlag aufgedreht, die Tonblende steht auf „Hell".
Der Meßsender wird über künstliche Antenne (200 pF und 400 Ohm in Reihe) an das Steuergitter der ECH 81 angeschlossen. Die ZF-Kreise II, IV, V, VI und VII werden verstimmt. Danach werden die ZF-Kreise I, III und VIII auf Maximum abgeglichen. Zuletzt werden die Kreise II, IV, V, VI und VII abgeglichen. Künstliche Antenne an Antennen- und Erdbuchse anschließen und ZF-Sperre IX auf Minimum abgleichen.

9 kHz-Sperre

Tongenerator an das Steuergitter der EABC 80 anschließen und bei 9000 Hz Spule I neben dem Magischen Auge oben auf dem Chassis auf Minimum abtrimmen.

Mittelwelle

Drehkondensator bis zum rechten Anschlag (515 kHz) hereindrehen und Zeiger auf Endmarken justieren. Bei Eichmarke 555 kHz Oszillatorspule a und Vorkreisspule c auf Maximum abgleichen. Bei Eichmarke 1480 kHz Oszillatortrimmer b und Vorkreistrimmer d abgleichen. Abgleich wiederholen, bis keine Verbesserung erreicht wird.

Taste **für Peilantenne drücken**

Die Antennenbuchse wird dadurch an Masse gelegt, der Meßton muß verschwinden. Über den Ausgang des Meß-Senders wird eine Spule von ca. 1 Milli-Henry geschaltet. Dann wird bei Eichmarke 555 kHz die Vorkreisspule m auf dem Ferritstab und bei der Eichmarke 1480 kHz der Vorkreistrimmer n abgeglichen. Richtwirkung der Peilantenne bei einfallenden Rundfunksendern kontrollieren.

Langwelle

Taste „L" drücken

Bei Eichmarke 210 kHz Oszillatorspule f und Vorkreisspule g auf Maximum abgleichen. Die Vorkreisspule o auf dem Ferritstab wird bei 210 kHz abgeglichen, wie unter „Mittelwelle" beschrieben.

Kurzwelle

Taste „K" drücken

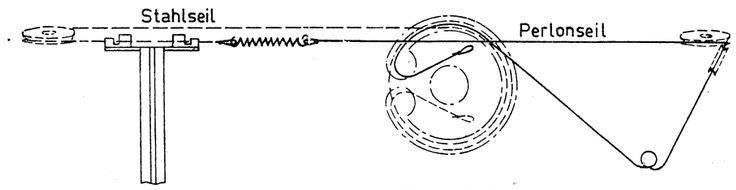
Bei Eichmarke 6,1 MHz Oszillatorspule h und Vorkreisspule i abgleichen. Die Oszillatorfrequenz liegt über der Empfangsfrequenz, der Spiegel von 6,1 MHz erscheint auf dem Meßsender also bei 7,02 MHz. Bei 17,9 MHz Vorkreistrimmer k abgleichen. Abgleich wiederholen, bis keine Verbesserung erreicht wird.

Abgleichvorschrift für UKW—HF

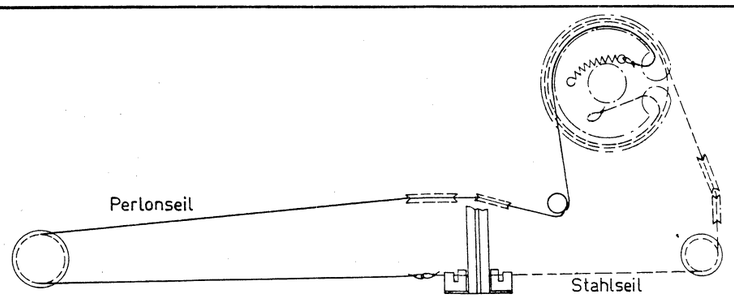
1. Meßsender an den Antenneneingang anschließen und Oszillatorbereich einstellen. Drehkondensator eingedreht, 86,7 MHz Punkt D auf Maximum. Drehkondensator herausgedreht, 100,5 MHz Punkt C auf Maximum. Der Abgleich muß so lange wiederholt werden, bis die Endstellung des Drehkondensators mit der jeweils angegebenen Frequenz übereinstimmt.
2. **Zwischenkreisabgleich:**
   88 MHz Punkt G
   96 MHz Punkt F } auf Maximum.
   Das HF-Teil jeweils mittels Drehkondensators auf die vorgenannten Frequenzen abstimmen. Der Abgleich muß mehrmals wiederholt werden, bis das jeweilige Maximum erreicht wird.
3. **Vorkreisabgleich:**
   95 MHz Punkt J auf maximale Verstärkung und minimales Rauschen einstellen.
4. **Kontrolle der Schwingspannung** über den ganzen Bereich. Die Schwingspannung soll zwischen 2,5 und 5,0 Volt liegen.
5. **Punkt H** dient zur Einstellung der Neutralisation mittels Blindrohrs. Die eingestellte Kernstellung darf nicht verändert werden.
6. **An Punkt E** wird die Neutralisation des Oszillators eingestellt. Diese Einstellung ist maßgebend für die Oszillator-Störstrahlung, deshalb darf der Trimmer E nicht verdreht werden.

Abgleichvorschrift für UKW—ZF
(10,7 MHz)

1. In Oszillatorseite (rechte Seite, siehe Bild) der Abschirmhaube von Rö 1 isolierten Metallkörper (z. B. Schaltdraht, Blechstreifen) einführen, dessen herausstehendes Ende kontaktblank ist und daran Meßsenderkabel gegen UKW-Bausteinmasse anschließen.
   An die oberen Lautsprecherbuchsen (hochohmig) ein Outputmeter anschließen.
2. Kreis 9 und 3 verstimmen.
3. Kreise mit frequenzmodulierter HF-Spannung (10,7 MHz) auf Maximum abgleichen.
   Reihenfolge des Abgleichs: Kreis 4, 5, 1, 2, 6, 7, 8, 3, 9.
4. Kreis 9 mit amplitudenmodulierter HF-Spannung (10,7 MHz) auf Minimum fein nachstimmen. Dabei beachten, daß Elkospannung des Ratiodetektors ≦ 2,5 V bleibt. Meßbar mit hochohmig. Gleichspannungsvoltmeter ≧ 100 Kiloohm an der Serviceleiste : Ratio-Elko.
5. Meßsenderkabel in eine UKW-Antennenbuchse gegen UKW-Bausteinmasse mit frequenzmodulierter HF-Spannung (10,7 MHz) anschließen. Punkt B auf Minimum abgleichen.



Seilführung für AM-Antrieb

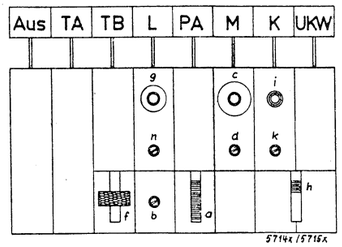


Seilführung für FM-Antrieb

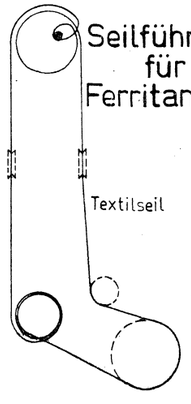
Farbcode für Schichtwiderstände

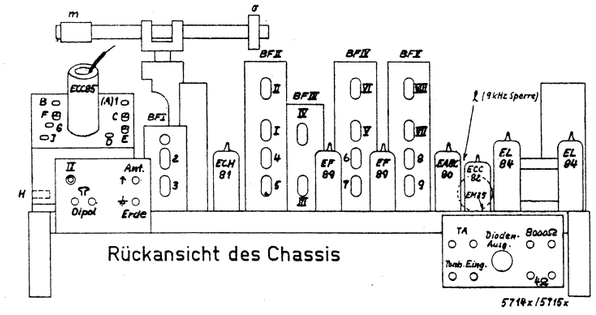
	Farbe des Ringes	Kennzahl	Multiplikationsfakt.	Toleranz
Farbring A ist die erste Kennzeichnungszahl des Widerstandes	schwarz	0	1	
Farbring B ist die zweite Kennzeichnungszahl des Widerstandes	braun	1	10	
Farbring C ist der Multiplikationsfaktor	rot	2	100	
Farbring D gibt die Toleranz in % des Widerstandswertes an.	orange	3	1.000	
fehlt Farbring D : Toleranz = ±20%	gelb	4	10.000	
Die Reihenfolge ABC gibt den Widerstandswert in Ohm an	grün	5	100.000	
	blau	6	1.000.000	
	violett	7	10.000.000	
	grau	8	100.000.000	
	weiß	9	1.000.000.000	
	gold	-	0,1	± 5%
	silber	-	0,01	± 10%

Drucktastensatz



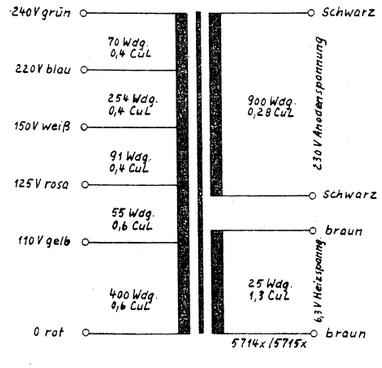
Ansicht von unten





Rückansicht des Chassis

Netztrafo 5714x MG 40



Ausgangstrafo 51.010